**KONWERSATORIUM**

#### NARODOWEGO CENTRUM BADAŃ JĄDROWYCH

W dniu **13 czerwca 2019 r. (czwartek) o godz. 11.30** tematem konwersatorium, przeznaczonego dla szerokiego grona zainteresowanych współczesną fizyką i techniką jądrową, będzie:

**Wieloparametryczne funkcje wydajności rejestracji fotonów i ich zastosowanie w neutronice (spektrometrii aktywacyjnej) i monitoringu (spektrometrii środowiskowej)**

**dr hab. Sławomir Jednoróg**

**Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy, Hery 23, Warszawa**

***Streszczenie***

*Kalibracja wydajnościowa spektrometru promieniowania γ polega na określeniu metodami doświadczalnymi lub obliczeniowymi wydajności rejestracji fotonów w funkcji energii. Tak wykonana kalibracja jest więc jednoparametryczną funkcją wydajności.*

*Jeśliby sporządzić szereg krzywych wydajnością np. dla źródła promieniowania zmieniającego swą średnicę, wysokość, skład atomowy, odległość od powierzchni detektora a nawet kąt padania promieniowania to można uzyskać wieloparametryczne funkcje zależności rejestracji od zmiennej średnicy, wysokości, gęstości etc. I odpowiednio energii fotonów.*

*Funkcje wieloparametryczne można tablicować, prezentować graficznie w postaci mapy trójwymiarowej i analizować. Do tego celu zaproponowano stały szereg narzędzi analitycznych pozwalających określać właściwości rejestracji fotonów z różnych źródeł promieniowania. Między innymi posługiwano się scałkowaną wydajnością rejestracji i masową scałkowaną wydajnością rejestracji.*

*Stosując w praktyce wieloparametryczne funkcji wydajności rejestracji fotonów wykonano masywne próbki indowe i itrowe. Stosując je wykonano kolejno pomiary anizotropii i radialnej emisji neutronów oraz zbudowano licznik neutronów prędkich dla generatora plazmowego PF-1000.*

*Zbadano wydajność emisji neutronów emitowanych z generatora neutronów w Narodowym Centrum Badań Jądrowych.*

*Zaproponowano i wykonano szereg próbek aktywacyjnych o jednolitym i mieszanym składzie atomowym i zastosowano je do pomiarów prędkości reakcji na tokamaku JET.*

*Na podstawie analizy wieloparametrycznych funkcji wydajności wyprowadzono równanie uniwersalnej funkcji wydajności dla spektrometru środowiskowego oraz zanalizowano, jak należy umieścić detektor względem skażonej powierzchni, aby proces rejestracji przebiegał najefektywniej.*

*Analiza wieloparametrycznych funkcji wydajności detekcji dostarcza informacji, które umożliwiają rozwiązania pewnych zadań badawczych z zakresu neutroniki i monitoringu radiacyjnego środowiska.*

*Konwersatorium odbędzie się w budynku Parku Naukowo-Technologicznego w sali MARIA nr 207.*

*Zainteresowanych spoza terenu Świerka informujemy, że do Świerka można dojechać autobusem pracowniczym, odchodzącym o godz. 10.25 (NCBJ Pasteura 7).*

Prof. dr hab. Ludwik Dobrzyński

Dr Marek Kirejczyk